



BOLETÍN MENSUAL -ELECTRÓNICO- DEL

Plan de Obras y Mantenimiento

Facultad de Ingeniería - UdelaR   Año 3, nº 28, 16 de mayo de 2007

Edición Especial: 2do. aniversario del inicio de las obras del Edificio Polifuncional Faro

Otra obra civil es posible ! ! !

Exactamente a dos años del inicio de las obras del Edificio Polifuncional Faro estamos en condiciones de invitarlos al acto de inauguración de esta etapa, el cual se llevará a cabo el viernes 25 de mayo a las 17:00 hs.. El acto contará con la presencia, -además de las autoridades y actores del quehacer universitario-, de autoridades nacionales y departamentales.

Es para el equipo que protagonizó este proceso constructivo, motivo de orgullo que el mismo se haya desarrollado dentro de los plazos establecidos, con costos menores a los establecidos, con una calidad de diseño impresionante y con una calidad de ejecución de muy buena a excelente. Estaremos inaugurando un edificio con una estructura innovadora, moderno, seguro, eficiente en el uso de los recursos naturales, mantenible, accesible, "ecológico" e integrado al parque natural que lo contiene, y a un emblema de la arquitectura nacional como lo es el edificio de la Facultad de Ingeniería.

Un edificio que ya desde su concepto es innovador: un edificio para el uso compartido de 3 servicios universitarios. El primero de su clase, pensado y ejecutado con ese concepto. Es también probablemente el primer edificio educativo accesible para personas con discapacidades.

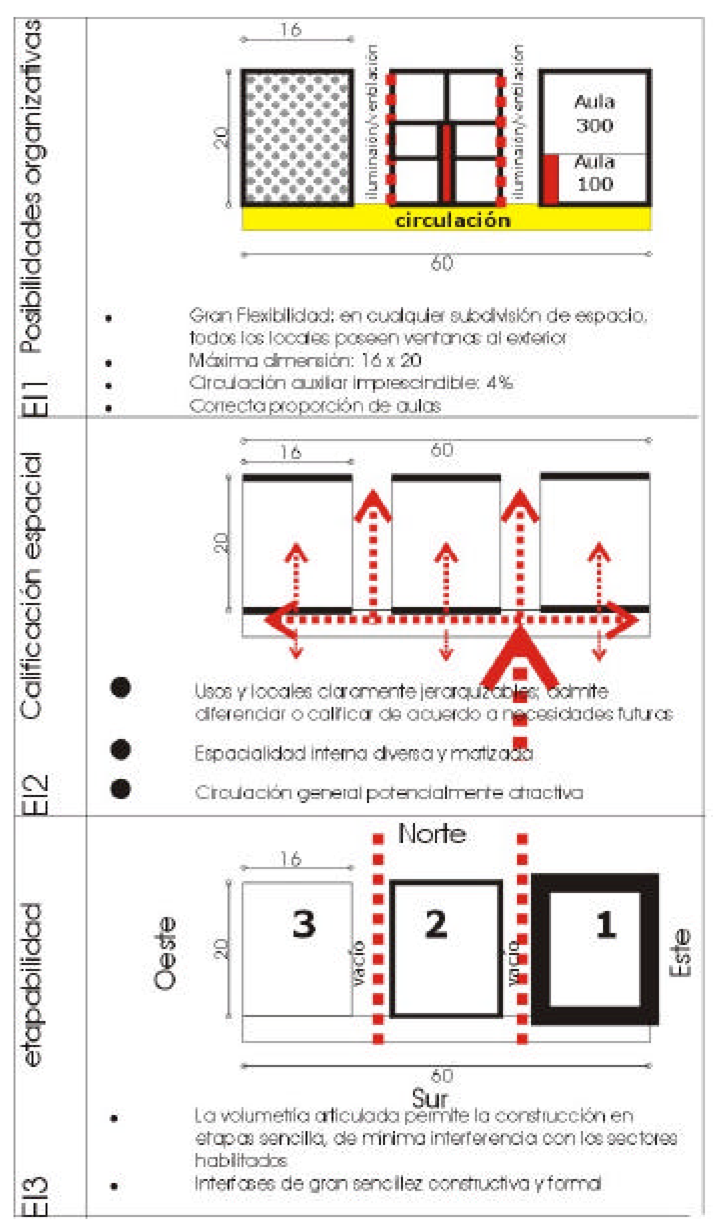
Los esperamos a todos el viernes 25 de mayo, a las 17:00 hs., para que compartan este momento que entendemos debe ser de regocijo, orgullo y reconocimiento para todos. Porque todos Uds. hicieron el camino junto a nosotros.

El 16 de mayo de 2005, la empresa ARCA Construcciones comenzaba a instalarse en el predio. Comenzaban los primeros trabajos de limpieza del terreno, replanteos, instalación del “obrador” y demás tareas asociadas.



A este momento se llegó luego de varios años de gestiones para lograr la financiación de la obra, luego del estudio de varios “partidos” arquitectónicos y luego del proceso licitatorio. Ya en estos 3 aspectos la obra fue innovadora.

Primero, el pensar un edificio para el uso compartido por parte de las facultades geográficamente próximas para optimizar recursos y facilitar la obtención de los recursos económicos.



Segundo, el pensar en varias alternativas de diseño arquitectónico, donde estudiar los impactos de las diferentes opciones, del punto de vista de su acondicionamiento natural, de su implantación y volumetría, de sus aspectos constructivos y de sus espacios interiores. Pero además, el pensarlo en función de las necesidades presentes y futuras, el pensarlo para el uso, el pensarlo para su mantenimiento, el pensarlo sin exclusiones, el pensarlo desde su costo de obra, de uso, de mantenimiento. Pensarlo considerando todo el ciclo de vida. Pensarlo buscando alternativas flexibles para un futuro incierto, con una evolución de la didáctica, de la docencia, del uso de los recursos informáticos impredecibles. El pensar un edificio en un contexto quizás no del todo favorable, pero proyectado para un futuro distinto, mejor. Pensar un edificio que pudiera ser construido en etapas, pero que cada etapa fuera permitiendo su uso, y optimizando su costo.

Tercero, -y no es algo menor-, no sobrevalorando -en la etapa de evaluación de las empresas constructoras- el tamaño de la misma, sino valorando de acuerdo al tamaño que la obra requería para su adecuada ejecución. De esa forma se lograba una relación donde ninguna de las partes era diminuta frente a la otra. Una relación que realmente lograra una necesidad de ganar-ganar de ambas partes.

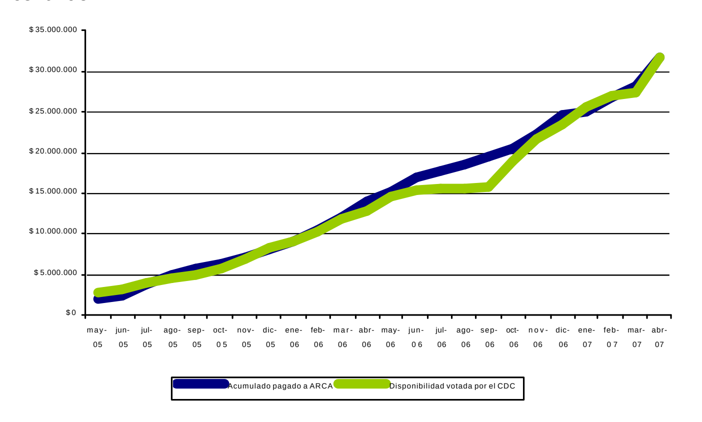
Estas primeras 3 características de la obra ya la hacen innovadora dentro de la Universidad de la República (e incluso saliendo de nuestra casa de estudios). Pero no solo en esto es innovador este proceso.

Junto al inicio de las obras, fue fundamental la conformación de un equipo de trabajo conformado por el Arq. Gustavo Scheps, sus ayudantes Adriana Bagalciague y Lucía Veirano, todo el Plan de Obras y Mantenimiento, la Ing. Patricia Vila, el director de la DGA Arq. José Luis Oliver, los asesores de la DGA Ing. Civil César Fernández, T. S. Pablo Richero, Ing. Luis Lagomarsino, Ing. Octavio Rocha y Arq. Jorge Hakas, el Contador de Facultad de Ingeniería Cdr. Adolfo Cartategui, el personal del Dpto. de Contaduría de la FI, la Dirección General de Administración Financiera de la UdelaR, y el apoyo de los institutos de Ensayo de Materiales y Estructura y Transporte: un equipo donde cada una de las partes aporta su trabajo a la concreción del mejor producto final.

Si bien la generación de este equipo de trabajo ayudó para lograr los resultados exhibidos, el hecho que la empresa ARCA Construcciones Ltda. también tenga un equipo de trabajo, un conjunto de obreros, y un grupo de empresas subcontratadas absolutamente comprometidos con el éxito de la obra, permitió el logro de los resultados visibles.



Otro de los aspectos innovadores fue la Dirección Técnica de la Obra. No es común encontrar una obra civil en el país, que haya tenido la Dirección de Obra y el grado de ensayos que tuvo esta construcción. Como fuimos informando oportunamente, habiendo realizado un volumen de hormigón armado de aproximadamente 700 m3, -de los cuales el 98,3% fue realizado en obra-, y habiendo realizado un total de 508 probetas, los resultados de los ensayos realizados en el IEM (resistencia a la compresión) han estado por encima de los requerimientos salvo 11 pastones (donde los resultados resultaron apenas debajo de las especificaciones, pero que no implica consecuencia alguna sobre la estructura). También se realizaron ensayos de integridad de pilotes y de la granulometría de los agregados (realizados por el IET), así como del acero utilizado (acero corten y SAE 86) y de las soldaduras entre ellos (ensayos realizados en el IEM). Y estos resultados no son casuales: son el fruto de un trabajo sistemático, sistémico y de mejora y aprendizaje continuo.



Pero no solo los resultados de los ensayos fueron satisfactorios. La ejecución económica de la obra se “pegó” estrictamente a lo oportunamente resuelto por las autoridades universitarias. Entendemos que a los efectos de fundamentar esta afirmación solo basta mostrar el gráfico donde se ilustra el desarrollo planificado de la ejecución financiera y la ejecución del gasto.

A esta situación colaboró que en la etapa de diseño, se trabajó mucho a nivel de detalles, especificando muchas particularidades, dejando lo mínimo posible para la libre interpretación, y fundamentalmente, pensando en el “cómo” hacer.

Tal fue el apego a la proyección, y tal grado de detalle se logró en la etapa de diseño, que los montos estipulados para “imprevistos” no se usaron más que en un 20-30% de los mismos. Ese “ahorro” permitió incluir en esta etapa de la obra algunas obras y mejoras que no estaban previstas. Solo por mencionar ejemplos de trabajos que no estaban incluidos y fueron posibles con los ahorros: pavimentación con adoquines de hormigón pretensado de la senda peatonal frente al aulario, construcción de una escalera desde la cancha de baby futbol hacia la senda, colocación de césped al frente y entre los módulos 1 y 2, y la colocación de un cerco metálico y portón entre el aulario y el Complejo Social, Deportivo y Cultural del CEI







Estos resultados fueron los que a lo largo del período de la obra nos daban aliento, ratificaban el camino, y nos llegaron a hacer pensar que podíamos reducir el período de la obra y finalizarla antes de tiempo, para el comienzo del año lectivo. Si bien esto no fue posible -por las circunstancias que oportunamente hemos ido informando- de haberlo logrado hubiera sido algo absolutamente extraordinario.

En la presentación de este boletín mencionábamos que será un edificio moderno, seguro, eficiente en el uso de los recursos naturales, mantenible, accesible, “ecológico” e integrado al parque natural que lo contiene, y a un emblema de la arquitectura nacional como lo es el edificio de la Facultad de Ingeniería.”

Lo de “moderno”, las propias imágenes del conjunto lo explicitan. Además contará con un equipamiento en las aulas como el que no se cuenta en otros edificios de la UdelaR, con automatismos en muchos sistemas eléctricos y sanitarios, con bombas de agua “inteligentes”, etc..










10.5.2007


11.5.2007


2.5.2007


11.5.2007

Es un edificio que cuenta con un muy buen acondicionamiento térmico y lumínico natural (a pesar que faltan algunas terminaciones), con luminarias de bajo consumo, con automatismos para optimizar el consumo de energía eléctrica y agua potable, etc..







Es un edificio donde –entre otros elementos- se utilizaron materiales inífugos, existe instalación para prevención y combate de incendios, existe señalización, iluminación, puertas y escaleras de emergencia, con instalaciones eléctricas "salvavidas", etc..



Es un edificio y un entorno donde las personas discapacitadas pueden desplazarse libremente de forma autónoma. Con rampa de acceso sobre Julio Herrera y Reissig, pavimentos seguros, rampa en el acceso del edificio, ascensor con dispositivo de voz para personas con problemas visuales, con baño equipado de acuerdo a la normativa técnica nacional e internacional, señales táctiles, sitios reservados en aulas, etc..



Y un edificio, que se integra al Parque Rodó, jerarquiza una zona que históricamente estuvo bastante venida a menos, revitaliza una senda peatonal, -único acceso hacia la playa Ramírez y el Teatro de Verano desde Sarmiento hasta Julio María Sosa-, y respeta y resalta nuestro edificio principal.



En resumen, -con el mayor de los respetos y humildad-, entendemos que este edificio y su proceso es un hito en la gestión edilicia de la Universidad de la República. Es un cambio cultural –algunas de cuyas características incluso son difíciles de ver y explicitar sucintamente- y barre con muchos paradigmas, entre otros que en la Universidad (y en el Estado) es imposible compatibilizar costos, calidad y tiempo, o que las obras civiles "siempre terminan costando el doble de lo que se pensaba y nunca se terminan".

Y lo que más nos reconforta, es que este camino no lo hicimos solos, lo hicimos apoyados, alentados y acompañados permanentemente por la inmensa mayoría de los funcionarios no docentes, docentes y estudiantes de la Facultad de Ingeniería.

Es por ello que queremos que el acto de inauguración de esta primera etapa sea una fiesta en la que todos participen. LOS ESPERAMOS.